

Golf shoe has profiled tread surfaces on sole and heel, round plate as heel, soft spikes and bars

DE10030917

January 24, 2002

Abstract

The sole (5) and heel (3) have profiled (11,12) tread surfaces (7). The heel is in the form of a round plate; the sole on its tread surfaces has ridge-shaped bars (11) in part-circles with different radii concentric with the center (4) of the heel. The tread surface of the heel has soft spikes (12). A backward set surface (8) from the sole tread surface has spikes(9).



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 30 917 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
A 43 B 5/00
A 43 B 13/00
A 43 B 21/00

⑦① Aktenzeichen: 100 30 917.8
⑦② Anmeldetag: 24. 6. 2000
④③ Offenlegungstag: 24. 1. 2002

DE 100 30 917 A 1

⑦① Anmelder:
Kummerow, Walter, Dipl.-Ing., 15345 Gielsdorf, DE

⑦④ Vertreter:
T. Wilcken und Kollegen, 23554 Lübeck

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE-OS 29 01 734
DE 84 26 557 U1
DE-GM 73 12 625
DE-GM 17 36 511
US 60 35 559
US 21 79 942
Patent Abstracts of Japan, Publikationsnr.
11 164703 A;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Golfschuh und Golfschuhpaar**

⑤⑦ Es wird ein Golfschuh und ein aus Golfschuhen bestehendes Paar Schuhe beschrieben, bei denen jeweils die Sohle und der Hacken im Bereich der Trittflächen mit einem Profil versehen sind. Beim sogenannten Durchschwungschuh ist der Hacken als Teller mit runder Kontur ausgebildet, wobei die Sohle im Trittflächenbereich mit rippenartigen Stollen versehen ist, die auf Teilkreisen mit unterschiedlichen Radien konzentrisch zum Mittelpunkt des Hackens verlaufen.

DE 100 30 917 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft einen Golfschuh, dessen Sohle und Hacken im Bereich der Trittflächen mit einem Profil versehen sind. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Paar Golfschuhe mit den vorerwähnten Merkmalen.

[0002] Nachfolgend werden aus Gründen der Vereinfachung für die beiden Schuhe eines Golfschuhpaares die Bezeichnungen "Durchschwungschuh" und "Aufschwungschuh" verwendet. Beim Aufschwungschuh handelt es sich um den Schuh, über den beim Golfschwung der Aufschwung und Abschwung bis zum Treffmoment ausgeführt werden, also bei einem Rechtshandspieler um den rechten Schuh und bei einem Linkshandspieler um den linken Schuh. Bei dem Durchschwungschuh handelt es sich um den anderen Schuh, über den beim Golfschwung nach dem Treffmoment der Durchschwung ausgeführt wird bzw. auf dem der Golfer hierbei im Wesentlichen steht, also bei einem Rechtshandspieler um den linken Schuh und bei einem Linkshandspieler um den rechten Schuh.

[0003] Die heute gebräuchlichen Golfschuhe sind an der Sohle mit mehr oder weniger vielen Spikes besetzt oder sind mit einem spikeähnlich gestaltetem Profil versehen. Hierdurch soll der Stand des Golfspielers während des Golfschwungs verbessert und das Rutschen auf dem Boden bzw. auf den Spielbahnen vermieden werden. Nach herkömmlicher Auffassung ist ein guter, kraftvoller und zielgenauer Golfschlag nur möglich, wenn die Schuhe während des Golfschwungs fest auf dem Boden verankert sind und sich nach Beendigung des Golfschwungs noch in der gleichen relativen Position zum Boden befinden wie am Anfang des Golfschwungs. Dabei soll zwar am Ende des Durchschwungs der Aufschwungschuh ganz auf der Spitze stehen, aber bei einem Rückfedern bis in die sogenannte Ansprechposition soll dieser wieder exakt die frühere Position auf dem Boden einnehmen. Das Anheben des Hackens des Durchschwungschuhs während des Aufschwungs ist in der Literatur zwar umstritten, jedoch besteht volle Einigkeit darin, dass dann aber der angehobene Hacken bei Beginn des Abschwungs ebenfalls exakt auf die Position zurückkehren muss, die er bei Beginn des Aufschwungs eingenommen hatte.

[0004] Die Forderung nach einer möglichst optimalen Verankerung wird von den heutigen Golfschuhen je nach Art, Anzahl und Größe der Spikes nur noch unzureichend erfüllt. Dies liegt hauptsächlich daran, dass die Benutzung der früher gebräuchlichen Golfschuhe mit Metallspikes, die diese Forderung noch relativ gut erfüllten, heute auf fast allen Golfplätzen verboten ist, weil diese Spikes auf den Greens insbesondere bei Dreh- oder Rutschbewegungen der Schuhe relativ große Schäden verursachen. Die deshalb eingeführten Softspikes aus Kunststoff mit vergleichsweise geringerer Länge und von kompakterer, manchmal auch sehr elastischer Bauart, führen zwar zu geringeren Schäden auf den Greens, gewährleisten dafür aber keine optimale Verankerung des Schuhs, was sich auf nassen Golfbahnen noch nachteiliger auswirkt.

[0005] Man weiß, welche Bereiche des Schuhs oder besser welche Bereiche der Schuhsohle in welcher Schwungphase jeweils ganz besonders für den festen Stand des Golfspielers verantwortlich sind, wenn ein kraftvoller Golfschlag ausgeführt wird. Es sind dies hauptsächlich die Innenbereiche der Sohle, und zwar bezogen auf den Fuß des Spielers beginnend unter dem großen Zeh und über den Großzehballen hinaus bis hin zum Sohlengelenk, das sich im Wesentlichen bis zum Hacken des Schuhs erstreckt. Dies wird später noch im Zusammenhang mit einer detaillierten Schwungbeschreibung näher erörtert.

[0006] Der Wunsch nach optimaler Verankerung der Golfschuhe in der jeweiligen Schwungphase bringt jedoch für alle Golfer, überwiegend aber für ältere Golfer, auch ein großes Problem mit sich. In dem Bemühen, einen kraftvollen Golfschwung auszuführen, zieht die Wucht des Schlages nach dem Treffmoment den Schläger bis hinter den Rücken des Golfers. Dabei dreht sich der gesamte Körper um den fest am Boden verankerten Durchschwungschuh, was zu einer Drehung der Schulter bis zu 130° und mehr führen kann. Die daraus resultierenden Knie-, Hüft- und Rückenprobleme aufgrund einer solchen Drehbewegung sind hinreichend bekannt. Um diese körperlichen Überbelastungen zu reduzieren, neigen viele Golfer bewusst oder teilweise auch unbewusst dazu, das Ausmaß des Durchschwungs zu reduzieren. Dies führt aber unweigerlich zur Verschlechterung des Golfschlages, weil der Schläger bzw. Schlägerkopf in seiner Schwungbewegung schon frühzeitig vor dem Treffmoment abgebremst wird, was zu einem insgesamt verkrampten Schwungablauf führt und was somit wiederum erst recht Zerrungen und Verletzungen verursacht.

[0007] Um den Durchschwung zu erleichtern, wird in der Literatur häufig empfohlen, den Durchschwungschuh bereits in der Ansprechposition in einem Winkel von bis zu 30° nach außen zu "öffnen". Auch bei Spitzenspielern sind solche Schuh- und Fußstellungen von bis zu 30° zu beobachten. Allerdings ist dies immer nur ein Kompromiss zu Ungunsten eines vollen Aufschwungs, der dadurch natürlich in gleichem Maß eingeschränkt wird, und zu Gunsten des Durchschwungs, der aber dadurch leider auch nur geringfügig leichter und bequemer wird bzw. ohne übermäßige Verdrehung der hierbei beanspruchten Körperteile möglich ist.

[0008] Das hier beschriebene Problem der körperlichen Überbelastung durch zu fest auf dem Boden verankerte Schuhe ist auch bei vielen anderen Sportarten immer wieder ein Thema gewesen. So wurden schon relativ früh diverse Vorschläge für "Drehhilfen" bei Sportschuhen gemacht (DE 20 11 134 A, DE 21 13 143 A, DE 21 61 928 A, DE 24 31 991 A, GB 239319 A, US 3,680,231, US 3,707,047 und US 3,739,497).

[0009] Bei Sportschuhen dieser Art handelt es sich im Wesentlichen um mit Spikes oder Stollen besetzte Teller bzw. Träger, die um eine senkrecht auf der Sohle stehende Achse verdrehbar unten an der Sohle angebracht sind. Je nach Sportart kann ein solcher Teller entweder im vorderen Sohlenbereich, wo etwa die Ballen des Fußes abgestützt werden, vorgesehen werden oder den Hacken des Schuhs bilden.

[0010] Je nach Ausführungsform sind diese meist tellerförmigen Drehhilfen durchaus imstande, eine leichtgängige Drehung des Schuhs relativ zum Boden zu gewährleisten. Bei Golfschuhen ist eine solche Drehhilfe bisher allerdings nicht verwirklicht worden und im Prinzip auch ohne besondere weitere Vorkehrungen auch nicht möglich, weil die vorbekannten Lösungen zwar eine Drehung des Schuhs auf dem Boden ermöglichen, nicht aber gleichzeitig die eingangs beschriebene und unbedingt erforderliche feste Verankerung des Durchschwungschuhs gewährleisten. Dies scheint ja auch ein Widerspruch in sich zu sein. Denn entweder ist der Durchschwungschuh fest verankert, und man nimmt die daraus resultierende körperliche Überbelastung in Kauf, oder aber der Durchschwungschuh ist nicht fest verankert und gewährleistet damit auch nicht den für einen guten Golfschlag unbedingt erforderlichen festen Stand.

[0011] Nun besteht aber unter den Experten und auch in der gesamten Literatur Einigkeit in der Auffassung, dass nach dem Treffmoment, also nachdem der Schlägerkopf den Golfball getroffen hat, dieser Schlag der Vergangenheit angehört und die Bewegungen des Golfspielers, welche auch

immer er jetzt noch bis zum Ende des Durchschwungs ausführen mag, keinerlei Einfluss mehr auf den Flug des Balls haben werden. Dennoch wird der volle Durchschwung bis zum Ende übereinstimmend als sehr wichtig erachtet, weil er u. a. auch ein Spiegelbild des gesamten zuvor abgelaufenen Schwungs darstellt und sehr wichtig für die Fehleranalyse ist.

[0012] Aus den zuvor gemachten Ausführungen lässt sich ableiten, dass der Durchschwungschuh nach dem Treffmoment seine eigentliche Funktion erfüllt hat, nämlich die seiner Verankerung auf dem Boden, und er nunmehr im weiteren Verlauf des Durchschwungs durchaus auch andere Funktionen übernehmen könnte, und zwar z. B. eine solche Funktion, die dem oben erwähnten Überbeanspruchen des Knies, der Hüfte und des Rückens entgegenwirkt, den vollen und unverkrampften Durchschwung erleichtert und somit insgesamt zu einer Verbesserung des Golfschwungs und auch des Golfschlags führt.

[0013] Dies könnte erreicht werden, wenn der Durchschwungschuh so konstruiert würde, dass nach dem Treffmoment seine Verankerung auf dem Boden aufgehoben wird und er dann einfach den sich weiter drehenden Körperteilen nachfolgen könnte. Dass dies tatsächlich auch der normale Bewegungsablauf des Durchschwungschuhs wäre, wenn dieser nicht durch Spikes verankert bliebe, kann man ganz einfach nachvollziehen, indem man sich beispielsweise eine Socke über den "Durchschwungfuß" zieht und auf glattem Fußboden stehend einen leichten Probeschlag ausführt. Hierbei stellt man dann fest, dass der Durchschwungfuß ganz automatisch eine Drehung von ca. 90° auf dem Boden gleitend ausführt und dass diese Drehung um eine Achse erfolgt, die im Zentrum unter der Ferse des Fußes liegt. Die Schulterdrehung beträgt gegenüber der ursprünglichen Position des Durchschwungfußes jetzt nicht mehr wie vorher beschrieben bis zu 130°, sondern nur noch ca. 40°, also eine Drehung, die jeder Golfspieler jeden Alters verletzungsfrei ausführen kann.

[0014] Nur lässt sich so leider kein kraftvoller und zielgenauer Golfschlag ausführen, weil die mangelhafte Verankerung des Durchschwungschuhs während des Auf- und Abschwungs bis zum Treffmoment keinen solchen Golfschlag zulassen würde. Auch auf allen Fotoserien, die Bewegungsabläufe von Spitzenspielern bei Golfschwung zeigen, ist bei Betrachtung des Durchschwungschuhs deutlich zu erkennen, dass dieser zum Ende des Durchschwungs hin um den Hacken herum in Richtung des Ziels drehen würde, wenn dies nicht durch die Spikes verhindert würde.

[0015] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Stand bzw. die Standfestigkeit des Golfers während der ersten Golfschwungphase, also vom Beginn des Aufschwungs an, während des Aufschwungs und des anschließenden Abschwungs bis zum Moment des Treffens des Golfballs mit dem Schlägerkopf, zu verbessern und in der zweiten Schwungphase, also nach dem Treffmoment bis zum Ende des Durchschwungs, die Verankerung des Durchschwungschuhs auf dem Boden so aufzuheben, dass dieser ungezwungen mit dem Hacken auf dem Boden verbleibend und um den Hacken drehend "freigegeben" wird, so dass der Durchschwungschuh der Wucht des Schlages und den sich dabei im Wesentlichen entspannt drehenden Körperteilen bis zu einer Drehung in ausreichendem Maß folgen kann. Auch der zusammen mit dem Durchschwungschuh ein Schuhpaar bildende Aufschwungschuh soll in Bezug auf die Standfestigkeit des Spielers und die Verankerung im Boden vor allem während der Abschwung- und der Durchschwungphase verbessert werden. Gleichzeitig soll aber auch gewährleistet sein, dass durch entsprechende Ausgestaltung der Verankerungsmittel das betretene und began-

gene Green weniger beeinträchtigt und geschädigt wird als dies heute schon beim Tragen von Golfschuhen mit Softspikes gegeben ist.

[0016] Diese Aufgabe wird bei einem Durchschwungschuh, ausgehend von einem Golfschuh der eingangs erwähnten Art, erfindungsgemäß so gelöst, dass der Hacken als Teller mit runder Kontur ausgebildet ist und dass die Sohle im Trittflächenbereich mit rippenartigen Stollen versehen ist, die auf Teilkreisen mit unterschiedlichen Radien konzentrisch zum Mittelpunkt des Hackens verlaufen. Die Stollen und der Trittflächenbereich bestehen zweckmäßigerweise aus einem Material mit geringen Reibungswerten gegenüber Gras. Bei diesem Schuh kann der Hacken um eine senkrecht durch seinen Mittelpunkt verlaufende Achse relativ zur Sohle verdreht werden, wobei der Hacken zweckmäßigerweise mit einem Axiallager unterhalb der sich beispielsweise bis in den Hackenbereich erstreckenden Sohle abgestützt und gelagert ist.

[0017] Sowohl beim Durchschwungschuh als auch beim Aufschwungschuh kann der Hacken an seiner Trittfläche mit Softspikes bestückt sein. Außerdem ist es fertigungstechnisch günstig, wenn die Sohle und der Hacken aus einem Formteil bestehen. In diesem Fall wird dann allerdings der Hacken des Durchschwungschuhs an seiner Trittfläche mit konzentrisch um den Hackenmittelpunkt auf geschlossenen Kreisen verlaufenden Rippen versehen, um eine leichtgängige Verdrehung dieses Schuhs während der Durchschwungphase zu ermöglichen.

[0018] Bei beiden ein Schuhpaar bildenden Golfschuhen ist weiterhin die Sohle mit einem derart ausgebildeten Profil versehen, dass dieses Profil beim Aufkanten des Schuhs nach innen in Eingriff mit der Standfläche des Schuhs bzw. dem Boden gelangen kann.

[0019] Zu diesem Zweck kann das Profil in relativ einfacher Weise durch die inneren und scharfkantig ausgebildeten Enden der rippenartigen Stollen gebildet sein. Sonst kann die Sohle auch am inneren, den Großzeh- und Großzehballenbereich des Fußes abstützenden Längsbereich, ggf. bis zum Sohlengelenk hin, zur Bildung einer in Bezug auf die Sohlentrittfläche rückspringenden Fläche abgesetzt sein, die mit Spikes bestückt ist. Je nach Art und Wirkung der Spikes kann es übrigens auch genügen, dass die Sohle nur auf Teilbereichen ihres den Großzeh und/oder den Großzehballen abstützenden Längsbereich mit Spikes versehen wird.

[0020] Weiterhin sollten die Spikes mit ihren freien Enden im Wesentlichen nur bis in die Ebene der Sohlentrittfläche oder etwas darüber hinaus vorstehend ragen, um einerseits das Green beim Begehen nicht zu schädigen, andererseits aber nach Aufkanten des jeweiligen Schuhs nach innen einen sicheren Stand des Golfers während der Schwungphasen zu gewährleisten. Außerdem können die Spikes, weil sie eben beim Gehen auf dem Green keine Schäden verursachen, relativ lange Metallspikes sein, die vertikal auf der erwähnten abgesetzten, parallel oder im Winkel zur Sohlentrittfläche verlaufenden Sohlenfläche stehen.

[0021] Weiterhin kann die Sohle am äußeren Bereich von der Trittfläche aus in eine schräg nach außen und in Bezug auf die Standfläche nach oben gerichtete Fläche übergehen, derart, dass diese Fläche beim Aufkanten des Schuhs nach außen in Kontakt mit der Standfläche gelangt und quasi auch als Gleitfläche ein Verdrehen des Durchschwungschuhs um den Mittelpunkt des Hackens beim Durchschwung erleichtert.

[0022] All diese Merkmale lassen sich bei einem Durchschwungschuh wahlweise verwirklichen. Für einen Aufschwungschuh gilt dies nur eingeschränkt und nicht ohne weiteres auch für solche Merkmale des Durchschwung-

schuhs, die speziell für dessen Verdrehbarkeit um den Mittelpunkt des Hackens vorgesehen sind.

[0023] Die Erfindung wird nachfolgend anhand einiger in der Zeichnung schematisch dargestellter Ausführungsbeispiele weiter beschrieben. Es zeigen

[0024] Fig. 1 die Ansicht eines Durchschwungschuhs von unten auf die Sohle und den Hacken,

[0025] Fig. 2a, b Schnitte gemäß der Schnittlinie II-II in Fig. 1 durch unterschiedlich profilierte Sohlen,

[0026] Fig. 3 die Ansicht eines Aufschwungschuhs von unten auf die Sohle und den Hacken,

[0027] Fig. 4a, b Schnitte gemäß der Schnittlinie IV-IV in Fig. 3 durch unterschiedlich profilierte Sohlen,

[0028] Fig. 5 die Aufsicht eines Durchschwungschuhs von unten auf die Sohle und den Hacken,

[0029] Fig. 6 ein Schnitt gemäß der Schnittlinie VI-VI in Fig. 5 im Bereich der Sohle,

[0030] Fig. 7 die Seitenansicht des in Fig. 5 gezeigten Schuhs, und zwar von innen auf den unteren Bereich dieses Schuhs gesehen,

[0031] Fig. 8 die Ansicht eines Durchschwungschuhs von unten auf die Sohle und den Hacken,

[0032] Fig. 9 ein Schnitt gemäß der Schnittlinie IX-IX in Fig. 8 durch die Sohle des Schuhs,

[0033] Fig. 10 die Ansicht eines Durchschwungschuhs von unten auf die Sohle und den Hacken und

[0034] Fig. 11 einen Querschnitt gemäß der Schnittlinie XI-XI in Fig. 10 durch die Sohle des Schuhs.

[0035] Die in der Zeichnung dargestellten Schuhe sind für einen Linkshandspieler vorgesehen, d. h. dass der sogenannte Durchschwungschuh 1 den rechten Fuß und der sogenannte Aufschwungschuh 2 den linken Fuß des Golfers begleiten wird. Beide Schuhe haben jeweils einen Hacken 3 in Form eines runden Tellers mit einem Mittelpunkt 4. Die vom Hacken 3 weiter nach vorn verlaufende Sohle 5 besteht aus einem Sohlengelenk 6 und einem vorderen Sohlenteil, der u. a. die Trittfläche 7 der Schuhe bildet.

[0036] Jeweils innen und dort, wo im Wesentlichen der Großzeh und der Großzehballen des Fußes abgestützt werden, ist die Sohle 5 in Bezug auf die Trittfläche 7 zur Bildung einer rückspringenden Fläche 8 abgesetzt, die mit Spikes 9 bestückt ist, die mit ihren freien Enden bis in die Ebene der Trittfläche 7 oder ggf. auch etwas über diese Fläche hinaus in Richtung der Standfläche vorstehen.

[0037] Die Sohle 5 des Durchschwungschuhs 1 geht am äußeren Bereich von der Trittfläche 7 aus in eine schräg nach außen und oben gerichtete Fläche 10 so über, dass diese Fläche beim Aufkanten des Schuhs nach außen in Kontakt und die Spikes 9 außer Kontakt mit der Standfläche gelangen wird.

[0038] Weiterhin ist beim jeweiligen Durchschwungschuh 1 die Sohle im Bereich der Trittfläche 7 mit rippenartigen, zur Standfläche hin vorspringenden Stollen 11 versehen, deren der Standfläche zugewandten Flächen insgesamt die Trittfläche 7 dieses Schuhs bilden. Die Stollen verlaufen auf Teilkreisen mit unterschiedlichen Radien konzentrisch zum Mittelpunkt 4, und zwar einerseits bis an den Bereich der rückspringenden Fläche 8 und andererseits eben in die Fläche 10 übergehend.

[0039] Beim Durchschwungschuh 1 gemäß Fig. 1 ist der Hacken 3 um eine senkrecht durch seinen Mittelpunkt 4 verlaufende Achse relativ zur Sohle 5 verdrehbar und mit Softspikes 12 bestückt. Der Hacken kann in an sich bekannter Weise mit einem Kugellager axial gelagert werden. Auch die Anwendung von Gleitlagern ist möglich.

[0040] Beim Aufschwungschuh 2 nach Fig. 3 sind der Hacken 3 und die Sohle 5 einstückig. Der Hacken kann übrigens auch eine andere als runde Kontur haben, also etwa

eine mehreckige Kontur.

[0041] Bevor auf die weiteren dargestellten Ausführungsbeispiele eingegangen wird, soll zunächst der Ablauf eines Golfschwungs eines Golfers beschrieben werden, der ein Paar Schuhe gemäß den Fig. 1 und 3 trägt.

[0042] Beim Ansprechen des Balls steht der Golfer mit parallel zueinander ausgerichteten Füßen im Winkel von 90° zur Ziellinie, wobei das Körpergewicht gleichmäßig verteilt auf beiden Füßen und insbesondere wiederum gleichmäßig auf Ballen und Fersen verteilt ruht. Ein Öffnen des Durchschwungschuhs 1 in Richtung Ziel um bis zu 30° zur Erleichterung des Durchschwungs, wie es einleitend beschrieben wurde, ist bei Verwendung eines erfindungsgemäßen Durchschwungschuhs nicht mehr erforderlich, wie noch weiter beschrieben wird.

[0043] Die parallele Fußposition begünstigt und erleichtert einen vollen Aufschwung. In dieser Phase wirkt ausschließlich die vertikale Gewichtskraft, und deshalb ist der Durchschwungschuh gut verankert, und zwar durch die Spikes 12 am Hacken 3 und durch die Stollen 11 im Zusammenwirken mit den neben den Stollen befindlichen Vertiefungen und weiterhin durch die Metallspikes 9 an der abgesetzten Fläche 8, sofern diese Spikes geringfügig über die Ebene der Trittfläche 7 in Richtung Standfläche hinausragen sollten.

[0044] Ebenso ist der Aufschwungschuh 2 gut verankert, nämlich durch die auf der Trittfläche 3a am Hacken 3 und auf der Trittfläche 7 der Sohle 5 befindlichen Spikes 13 und die auf der abgesetzten Fläche 8 befindlichen Spikes 9, sofern auch diese so lang ausgebildet sind, dass sie bereits bei dieser Schwungphase in den Boden greifen können.

[0045] Während des Aufschwungs wird das Körpergewicht zunehmend auf die Innenseite des Aufschwungschuhs 2 verlagert. Dabei rollt das Fußgelenk im Durchschwungschuh 1 nach innen und kantet diesen leicht nach innen auf. Dabei beginnen zunehmend die Spikes 9 an diesem Schuh stärker zu greifen und gewährleisten hierdurch eine optimale Verankerung. Bei einigen Golfspielern hebt sich zusätzlich der Hacken 3 des Durchschwungschuhs 1 leicht vom Boden bzw. von der Standfläche ab. Im höchsten Punkt des Aufschwungs hat sich fast das gesamte Körpergewicht auf die Innenseite des Aufschwungschuhs 2 verlagert. Der andere Schuh 1 hat sich jetzt bis zu etwa 15° nach innen aufgekantet, so dass auf der Schuhinnenseite zwar nur noch ein geringer Anteil des Körpergewichts des Golfers ruht, aber der Schuh aufgrund der in den Boden greifenden Spikes 9 und bei nicht angehobener Ferse zusätzlich durch die Spikes 12 am Hacken 3 optimal fixiert und verankert wird.

[0046] Zu Beginn des Abschwungs wird der Hacken 3 des Durchschwungschuhs 1, falls der Hacken zuvor angehoben wurde, wieder exakt an die alte Stelle abgesetzt. Der Aufschwungschuh 2 rollt bei dieser Schwungphase stärker nach innen, und mit dem Innenbereich dieses Schuhs erfolgt eine leichte Abstoßbewegung, um Knie und Hüften in Richtung Ziel in Bewegung zu setzen. Hier beginnt jetzt eine horizontale Kraft in Richtung Ziel zu wirken, die durch die langen Spikes 9 des sich zunehmend nach innen aufkantenden Aufschwungschuhs 2 optimal aufgefangen werden kann. Somit kann auch in dieser Phase eine optimale Verankerung des Schuhs auf dem Boden gewährleistet werden. Im Übrigen wird hierbei das Körpergewicht wieder zunehmend auf die Innenseite des Durchschwungschuhs 1 zurückverlagert. Die hier vorhandenen Spikes 9, die Vertiefungen zwischen den Stollen 11, die Stollen 11 selbst und auch die Spikes 12 am Hacken 3 übernehmen nun die Verankerung dieses Schuhs. Im weiteren Verlauf des Abschwungs rollt dann das Fußgelenk im Durchschwungschuh zunehmend zurück in die neutrale Position, bis dann im Treffmoment der Durchschwungschuh fast plan auf dem Boden aufliegt. Damit bekommt

auch die durch die Stollen 11 gebildete Trittfläche 7 planen Kontakt mit der Standfläche, womit die Spikes 9 aufgrund ihrer Anordnung an der abgesetzten Fläche 8 die Bodenhaftung verlieren bzw. außer Eingriff mit dem Boden gelangen. Dafür sorgen jetzt die Spikes 12 am Hacken 3 und die Stollen 11 für eine ausreichende Verankerung, solange die auf den Durchschwungschuh 1 einwirkende Kraft parallel zur Zielrichtung wirkt.

[0047] Im dann nach dem Treifmoment erfolgenden Durchschwung zieht die Wucht des Schlägers Arme, Schultern und Körper des Golfers um den Durchschwungschuh 1 herum, welcher dabei zunehmend auf die Außenkante rollt. Das jetzt einsetzende Drehmoment überwindet schließlich die Reibung zwischen der Trittfläche 7 und dem Green. Die Stollen 11 verlieren aufgrund ihres konzentrischen Verlaufs zum Mittelpunkt 4 des auf dem Boden verbleibenden Hackens 3 ihre Verankerungswirkung, und auch die Spikes 9 haben keinerlei Bodenhaftung mehr. Hieraus folgt, dass sich der Durchschwungschuh 1 um den Mittelpunkt 4 des Hackens drehend nach außen in Bewegung setzt, und zwar bis zum Ende des Durchschwungs um etwa 90° in Bezug auf die Ausgangsposition. Hierbei bleibt der Hacken 3 nicht zuletzt aufgrund der Softspikes 12 fest im Boden verankert. Eine leichtgängige Drehung des Durchschwungschuhs wird außerdem durch die Schrägfläche 10 außen am Schuh unterstützt.

[0048] Am Ende des Durchschwungs ruht fast das gesamte Körpergewicht des Golfers auf dem Durchschwungschuh 1, der nunmehr zum Ziel zeigt. Der Aufschwungschuh 2 steht auf der Spitze, und der Schläger befindet sich auf dem Rücken des Golfers. Die Schultern haben sich im Verhältnis zum Durchschwungschuh 1 um maximal 40° gedreht. Das hat auch eine nur geringe Verdrehung der Wirbelsäule zur Folge, die zu keinen Schäden führen wird. Der Golfer kann also ohne Risiko im Zusammenhang mit Verletzungen und Zerrungen einen vollen Golfschwung ausführen und verbessert somit gefahrlos seinen Golfschwung.

[0049] Wie auch bereits erwähnt wurde, werden die an den Innenflächen 8 beider Schuhe 1, 2 angebrachten Metallspikes nur dann wirksam, wenn der betreffende Schuh nach innen aufgekantet wird. Beim normalen Gehen und auch beim Putten auf dem Green werden die Schuhe nicht aufgekantet, so dass die Spikes 9 nicht zur Wirkung kommen und das Green auch nicht beschädigen können. Das bedeutet natürlich auch, dass diese Spikes wieder aus Metall hergestellt und auch länger ausgeführt werden können als bei früher üblichen Golfschuhen mit Metallspikes, wenn nur darauf geachtet wird, dass die Flächen 8 im Verhältnis zu den Trittflächen 7 so tief sind, dass die Spikes nicht oder nicht maßgeblich über die Ebene der Trittflächen vorstehen. Außerdem können die Spikes 12 und 13 an beiden Schuhen aus Softspikes oder spikeähnlichen Profilen bestehen, die kleiner, kürzer und kompakter sein können als die heute üblichen Softspikes, weil sie weniger stark zur Verankerung des Schuhs während des Golfschwungs beitragen müssen.

[0050] Im Zusammenhang mit den Fig. 2a bis 4b soll noch auf Besonderheiten im Zusammenhang mit dem Verlauf der abgesetzten Fläche 8 hingewiesen werden. In den Fig. 2a und 4a ist dargestellt, dass diese Flächen 8 parallel zur Trittfläche 7 verlaufen. Die Fig. 2b und 4b zeigen insofern eine Variante, als die Flächen 8 nicht parallel zur Trittfläche, sondern schräg nach innen aufsteigend bis zu den inneren Kanten der Sohle 5 verlaufen. Auch in diesem Fall sind die Metallspikes 9 senkrecht auf der Fläche 8 angeordnet, so dass sie schräg im Winkel nach außen gestellt sind. Hierdurch wird beim Aufkanten der Schuhe nach innen ein besonders guter Eingriff der Spikes in den Boden gewährleistet, weil dann nämlich die Spikes bei aufgekantetem Schuh senkrecht

im Boden stecken.

[0051] Nachfolgend werden die weiteren in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele für einen Durchschwungschuh beschrieben, und zwar der Einfachheit halber unter Verwendung von gleichen Bezugszeichen für gleiche Teile, die bereits im Zusammenhang mit den Fig. 1 bis 4b beschrieben wurden.

[0052] Bei dem Durchschwungschuh 1 gemäß den Fig. 5 bis 7 ist die Sohle 5 in einem dafür geeigneten Verfahren, z. B. ein Spritzgussverfahren, aus einem elastischen Material mit geringen Reibungswerten gegenüber Gras und gleichzeitig geringen Abrieb- und Verschleißwerten in einem Stück mit dem Hacken 3 hergestellt. Dieser hat auch in diesem Fall eine kreisförmige Kontur und ist an seiner Trittfläche mit konzentrisch um seinen Mittelpunkt 4 auf Kreisen verlaufenden und Vorsprünge bildenden Rippen 14, 15 versehen. In der Mitte 4 des Hackens ist ein Zapfen 16 vorgesehen, der wie auch die Profile 14, 15 im Querschnitt kegelförmig ist, wie es auch der Teilschnitt in der Fig. 7 zeigt.

[0053] Auch in diesem Fall ist die Sohle 5 im Bereich der eigentlichen Trittfläche 7 mit länglichen rippenartigen Stollen 11 versehen, die auch wieder auf Teilkreisen mit unterschiedlichen Radien konzentrisch zum Mittelpunkt 4 des Hackens 3 verlaufen. Weiterhin gibt es wie auch bei dem schon zuvor beschriebenen Durchschwungschuh eine in Bezug auf die Trittfläche rückspringend abgesetzte Fläche 8, die man sich in diesem Fall aus Einzelflächen 8 zusammengesetzt vorzustellen hat und die paarweise mit Spikes 17 bestückt ist, die mit ihren freien Enden im Wesentlichen bis in die Trittfläche 7 ragen.

[0054] Die Sohle 5 überragt seitlich das Oberleder 18, so dass die Möglichkeit gegeben ist, die Sohle insgesamt relativ breit auszuführen und die Trittfläche entsprechend groß zu gestalten. Außerdem wird die Trittfläche 7 der Sohle 5 nicht durch die Trittfläche 3a des Hackens 3 tangiert, wie es sonst bei einem Golfschuh üblich ist, sondern die Hackentrittfläche 3a verläuft mit Abstand hierzu auf dem durch die gestrichelte Linie 19 angedeutetem Niveau. Da sich der Körper des Golfers nach dem Treffmoment bis zum Ende des Durchschwungs hin zunehmend aufrichtet, wird auch das Körpergewicht zunehmend auf den Hacken des Durchschwungschuhs verlagert, wodurch die Trittfläche 7 angehoben und entlastet wird, was zu einer Erleichterung der Drehung des Schuhs führt.

[0055] Die Sohle des nicht dargestellten Aufschwungschuhs kann an der Innenseite spiegelbildlich genauso gestaltet werden wie der in Fig. 5 gezeigte Schuh, wobei allerdings der Hacken des Aufschwungschuhs beispielsweise mit Softspikes wie in Fig. 3 bestückt sein sollte.

[0056] Bei den in den Fig. 8 bis 10 dargestellten Ausführungsformen hat der jeweilige Durchschwungschuh einen Hacken 3, der wie in den Fig. 1 und 5 ausgebildet sein kann, also relativ zur Sohle 5 verdrehbar oder einstückig mit der Sohle ist. Allerdings sind anders als bei den vorher beschriebenen Ausführungsformen am inneren Bereich der Sohle 5 keine ausgeprägten Spikes vorgesehen. Vielmehr ist die Sohle mit einem derart ausgebildeten Profil versehen, dass dieses beim Aufkanten des Schuhs nach innen dadurch in Eingriff mit der Standfläche des Schuhs gelangen wird, dass die inneren und scharfkantig ausgebildeten Enden 11a der rippenartigen Stollen 11 das erwähnte Profil bilden und eben beim Aufkanten des Schuhs nach innen in den Boden bzw. das Green eindringen werden. Besonders wirksam wird dieser Effekt, wenn die Stollen 11 gemäß Fig. 10 schmaler werdend in Richtung der Sohleninnenkante auslaufen, weil dann an den scharfkantigen Enden eine vergleichsweise hohe Flächenpressung aufgrund des auf dem aufgekanteten

Schuh lastenden Gewichts auftritt und die scharfkantigen Enden der Stollen verhältnismäßig tief in den Boden eingreifen und einen besonders sicheren Stand des Golfers beim Aufschwung gewährleisten werden.

und 7 bis 12.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

5

Patentansprüche

1. Golfschuh, dessen Sohle (5) und Hacken (3) im Bereich der Trittflächen (3a, 7) mit einem Profil (11, 12, 13) versehen sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Hacken (3) als Teller mit runder Kontur ausgebildet ist und dass die Sohle (5) im Trittflächenbereich mit rippenartigen Stollen (11) versehen ist, die auf Teilkreisen mit unterschiedlichen Radien konzentrisch zum Mittelpunkt (4) des Hackens (3) verlaufen. 10
2. Golfschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hacken (3) um eine senkrecht durch seinen Mittelpunkt (4) verlaufende Achse relativ zur Sohle (5) verdrehbar ist. 15
3. Golfschuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Hacken (3) axial gelagert ist. 20
4. Golfschuh nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Hacken (3) an seiner Trittfläche (3a) mit Softspikes (12, 13) bestückt ist.
5. Golfschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Sohle (5) und der Hacken (3) einstückig sind. 25
6. Golfschuh nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Hacken (3) an seiner Trittfläche (3a) mit konzentrisch um seinen Mittelpunkt (4) auf Kreisen verlaufenden Rippen (14, 15) versehen ist. 30
7. Golfschuh nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Sohle (5) mit einem derart ausgebildeten Profil (9, 11a) versehen ist, dass das Profil beim Aufkanten des Schuhs (1, 2) nach innen in Eingriff mit der Standfläche des Schuhs gelangt. 35
8. Golfschuh nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil (11a) durch die inneren scharfkantig ausgebildeten Enden der rippenartigen Stollen (11) gebildet ist. 40
9. Golfschuh nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Sohle (5) am inneren, den Großzeh- und Großzehballenbereich des Fußes abstützenden Längsbereich, ggf. bis hin zum Sohlengelenk (6), zur Bildung einer in Bezug auf die Sohlentrittfläche (7) rückspringenden Fläche (8) abgesetzt ist, die mit Spikes (9) bestückt ist. 45
10. Golfschuh nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Spikes (9, 17) mit ihren freien Enden im Wesentlichen bis in die Ebene der Sohlentrittfläche (7) ragen. 50
11. Golfschuh nach einem der Ansprüche 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Spikes (9) Metallspikes sind, die vertikal auf der erwähnten abgesetzten, parallel oder im Winkel zur Sohlentrittfläche (7) verlaufenden Sohlenfläche (8) stehen. 55
12. Golfschuh nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Sohle (5) am äußeren Bereich von der Trittfläche (7) aus in eine schräg nach außen und oben gerichtete Fläche (10) übergeht, derart, dass diese Fläche beim Aufkanten des Schuhs (1) nach außen in Kontakt mit der Standfläche gelangt. 60
13. Golfschuhpaar, bestehend aus einem ersten Golfschuh (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12 und einem zweiten Golfschuh (2) mit Merkmalen gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 4, 5 65

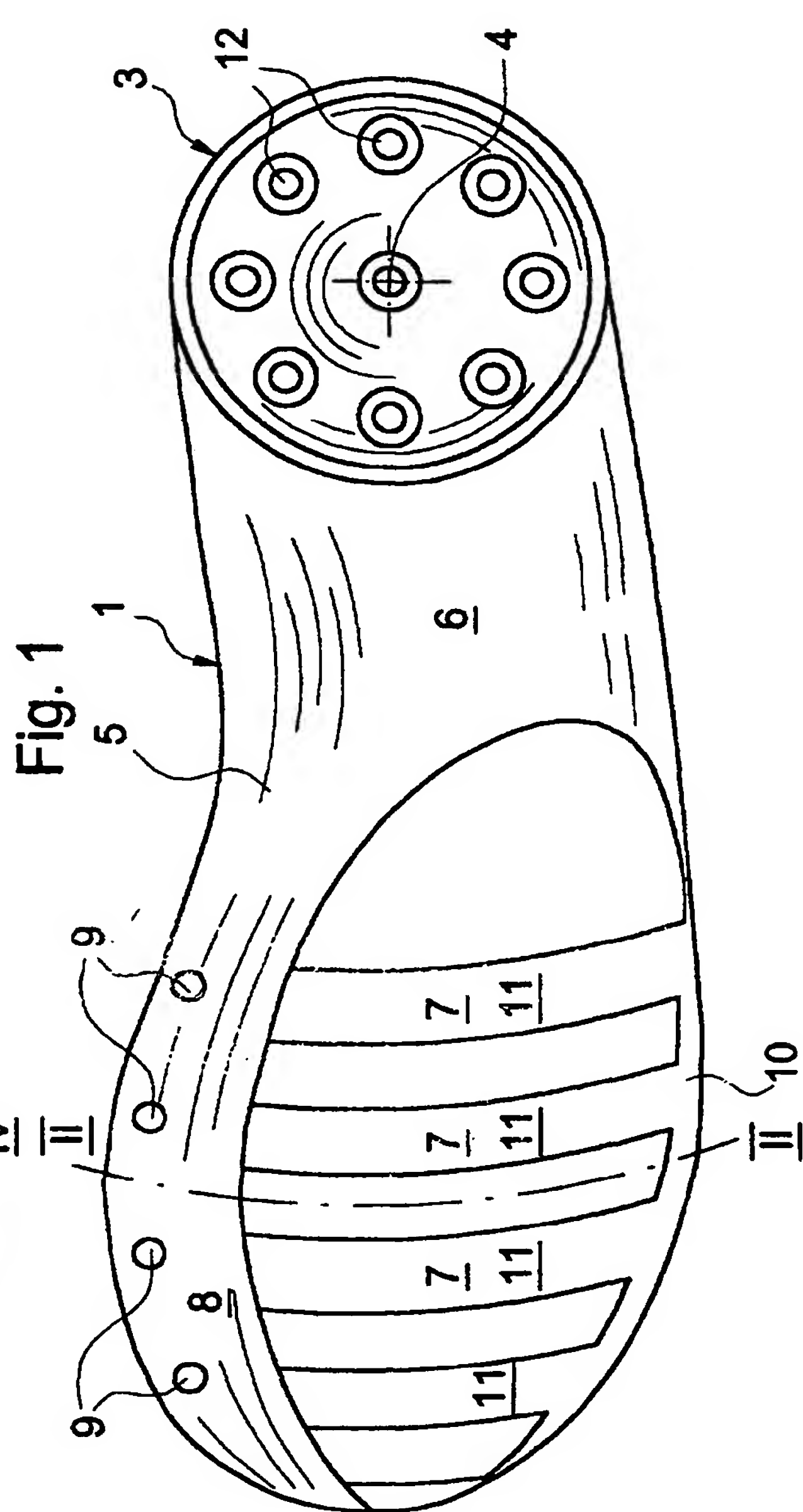
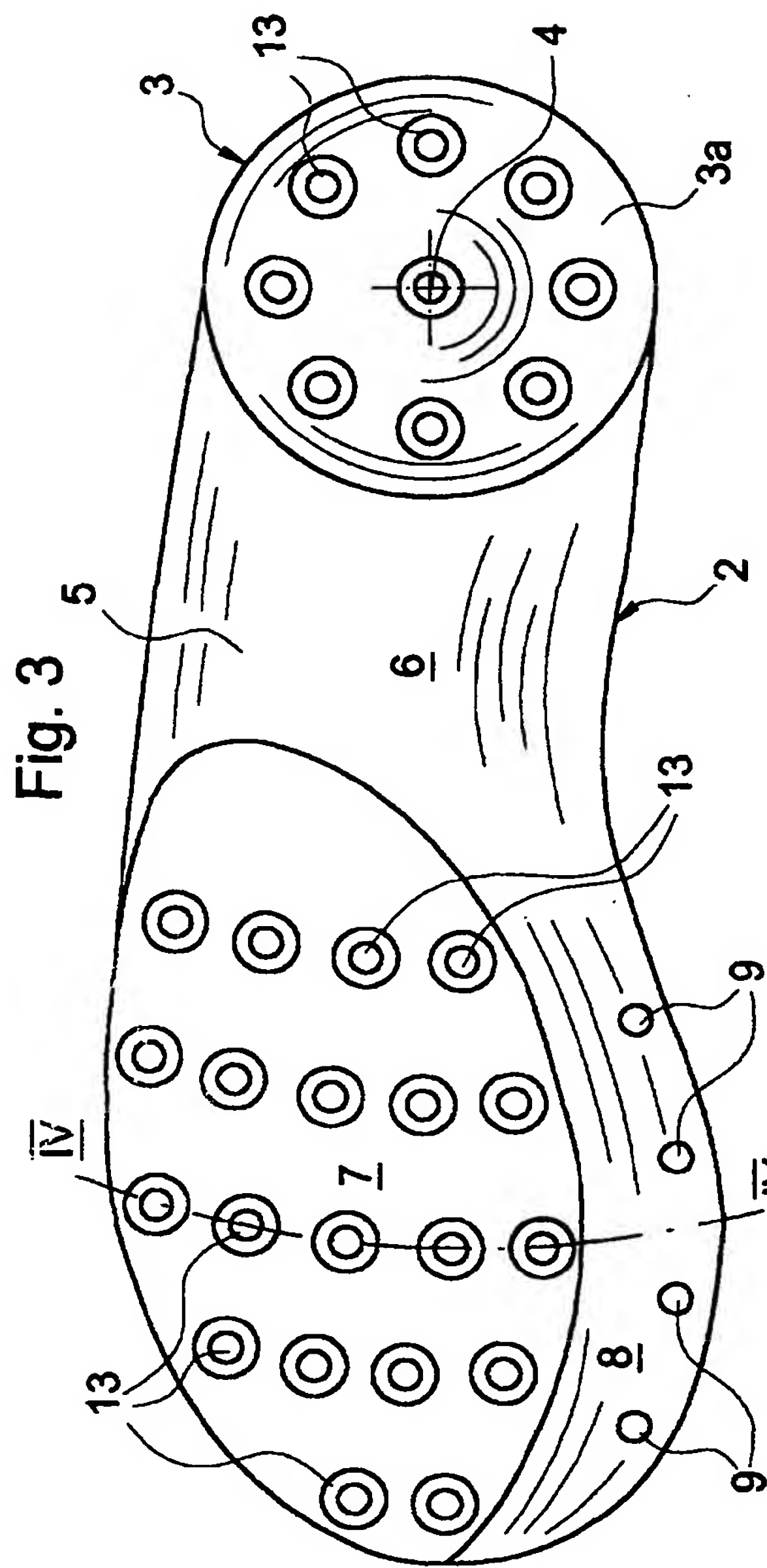


Fig. 4b Fig. 4a

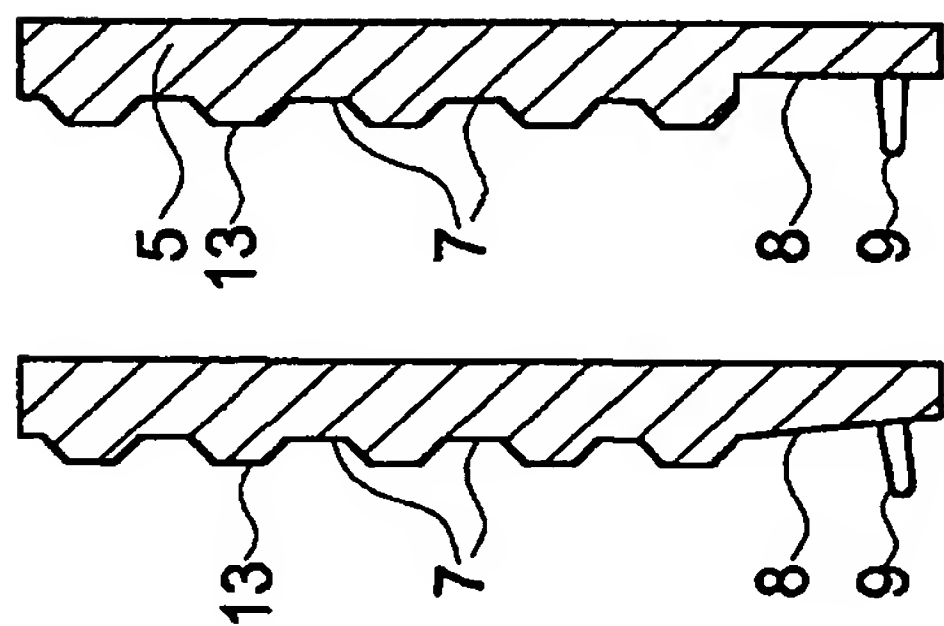
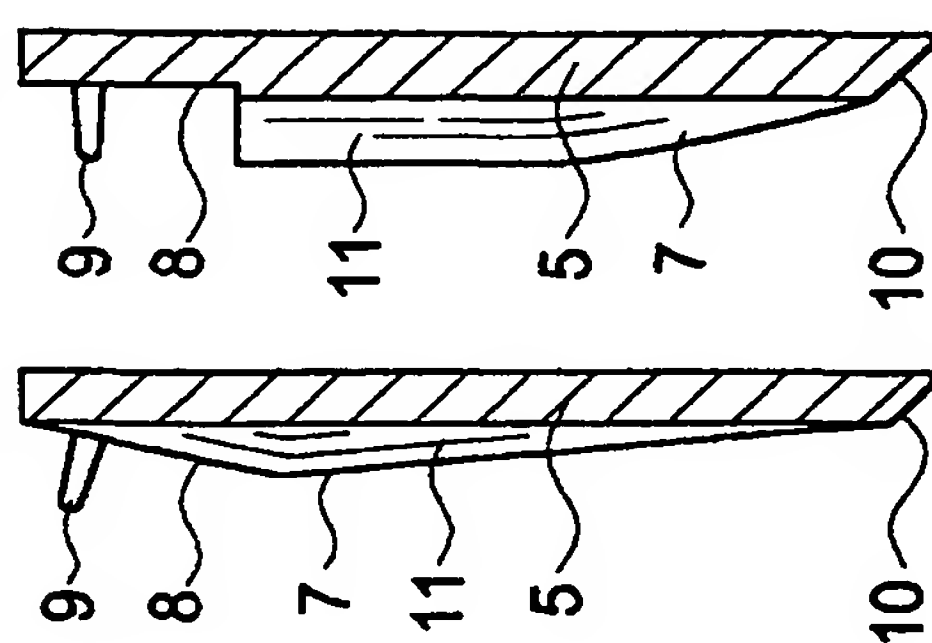


Fig. 2b Fig. 2a



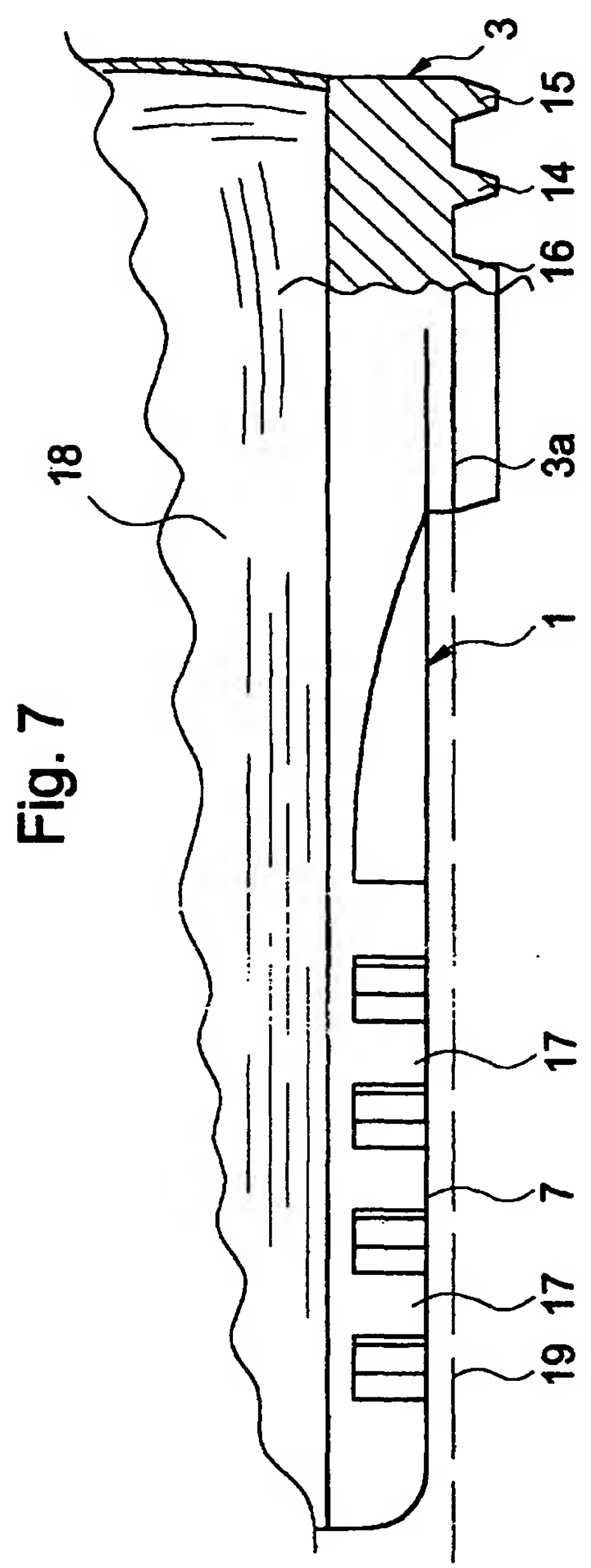
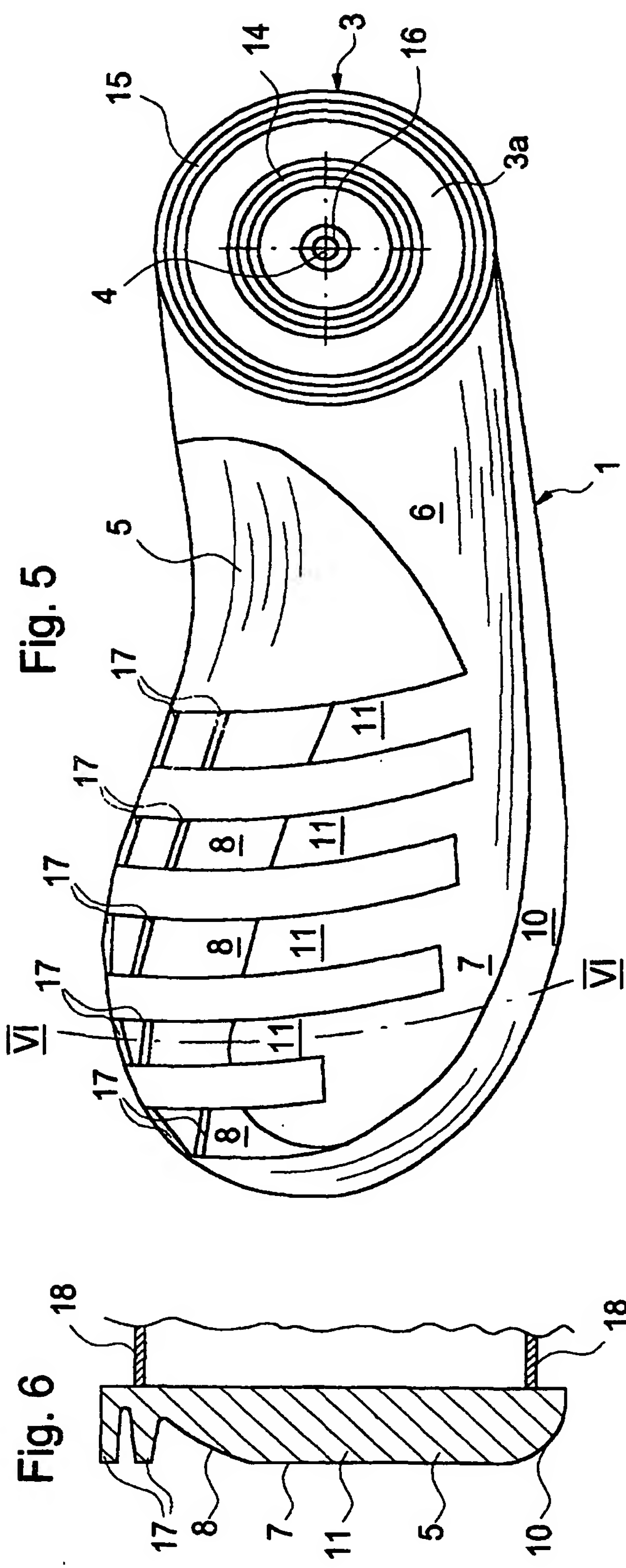


Fig. 8

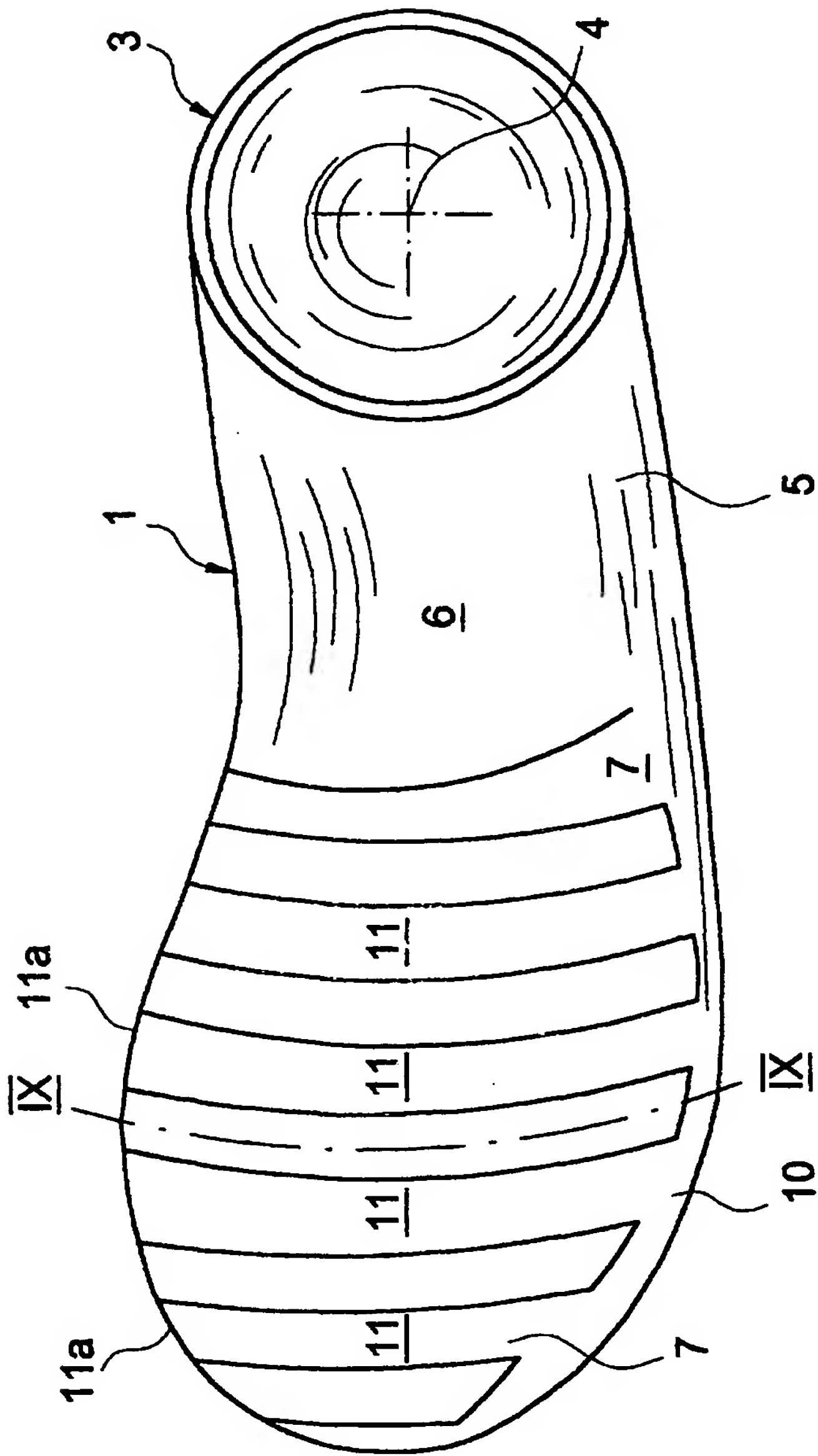


Fig. 9

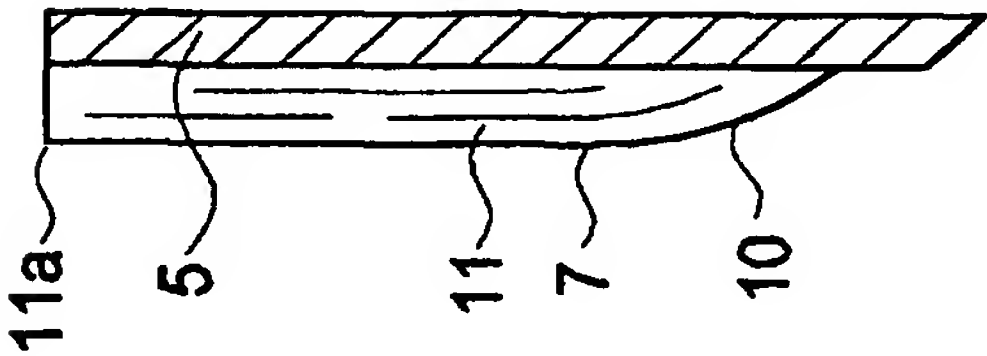


Fig. 10

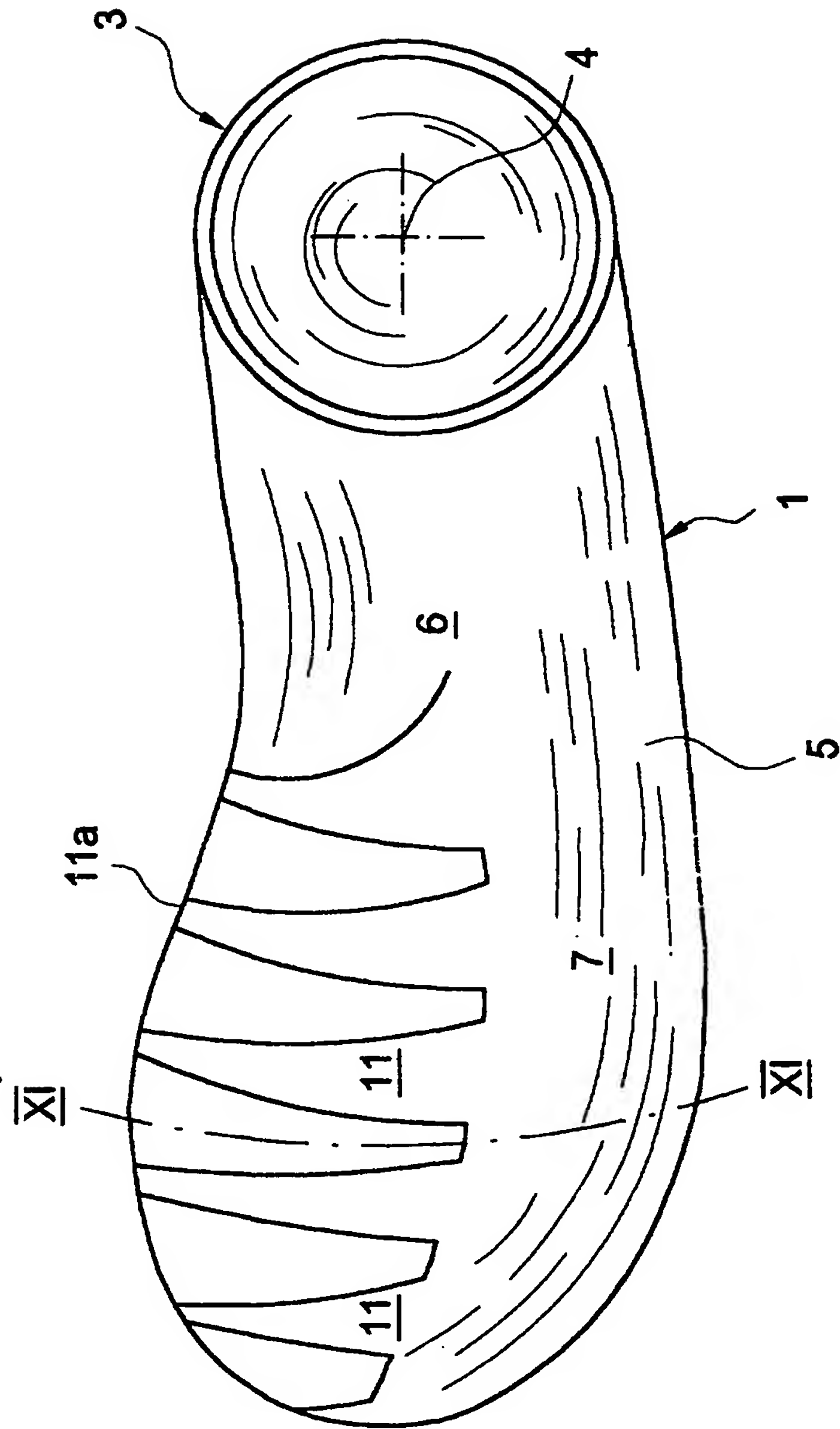


Fig. 11

